

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 39 42 244 A 1**

⑳ Aktenzeichen: P 39 42 244.5  
㉑ Anmeldetag: 21. 12. 89  
㉒ Offenlegungstag: 27. 6. 91

㉓ Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**C 04 B 22/14**  
C 04 B 28/02  
C 04 B 16/06  
C 04 B 40/02  
C 04 B 28/18  
E 04 C 2/26  
// (C 04 B 28/18, 16:06,  
22:14) (C 04 B 28/02,  
16:06, 22:14)

DE 39 42 244 A 1

㉔ Anmelder:  
Fulgurit Baustoffe GmbH, 3050 Wunstorf, DE

㉕ Vertreter:  
Wehser, W., Dipl.-Ing., 3000 Hannover; Schroeter,  
H., Dipl.-Phys., 7070 Schwäbisch Gmünd; Fleuchaus,  
L., Dipl.-Ing.; Lehmann, K., Dipl.-Ing., 8000 München;  
Holzer, R., Dipl.-Ing.; Gallo, W., Dipl.-Ing. (FH),  
Pat.-Anwälte, 8900 Augsburg

㉖ Erfinder:  
Exner, Günter, Dipl.-Ing., 8716 Dettelbach, DE;  
Dietrich, Johannes, Dipl.-Ing., 3050 Wunstorf, DE

㉗ Kalzium-Silikat-Mischung zur Herstellung von Bauteilen

㉘ Eine Kalzium-Silikat-Mischung, wie Zement mit Silikat oder Kalk mit Silikat mit Verstärkungsfasern wie Kunststoff- oder Zellulosefasern zur Herstellung von Bauteilen, insbesondere von Bauplatten, wobei die Bauteile oder Bauplatten eine Dampfhärtung (Autoklavierung) unterworfen werden, soll so ausgelegt werden, daß sich aus ihr Bauplatten herstellen lassen, die ein geringes Dehn-Schwindverhalten zeigen.  
Hierzu ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Mischung Anhydrit (Kalziumsulfat) in einer Menge von 5 Gew.-% bis 35 Gew.-% bezogen auf die Feststoffmischung zugesetzt wird.

DE 39 42 244 A 1

Beschreibung

zugesetzt wird.

Die Erfindung betrifft eine Kalzium-Silikat-Mischung, wie Zement mit Silikat oder Kalk mit Silikat mit Verstärkungsfasern wie Kunststoff- oder Zellulosefasern zur Herstellung von Bauteilen insbesondere von Bauplatten, wobei die Bauteile oder Bauplatten einer Dampfhärtung (Autoklavierung) unterworfen werden.

Bekannte Mischungen dieser Art bestehen aus Zement mit Verstärkungsfasern und Quarz, wobei die Fasern Kunststoff oder Zellulosefasern sein können. Mischungen dieser Art werden als Faserzement bezeichnet.

Nachteilig bei den bekannten Mischungen ist es, daß die daraus hergestellten Bauplatten oder Bauteile ein hohes hydrisches Dehn-Schwindverhalten zeigen, d. h. daß sie im Gebrauch bei Wasserzutritt im Außenbereich von Gebäuden Wasser aufnehmen und sich entsprechend dehnen, bzw. beim Trocknen sich verkürzen und schwinden. Dieses nachteilige Verhalten tritt trotz der Dampfhärtung der Bauteile auf.

Dieses Dehn-Schwindverhalten liegt in der Größenordnung von 1,2% im Bereich zwischen der vollständigen Wasseraufnahme und dem absolut trockenen Zustand. Die max. Wasseraufnahmefähigkeit solcher Bauplatten liegt bei 24%.

Das Dehn-Schwindverhalten ist mithin so groß, daß es insbesondere bei größeren Bauplatten- wie Fassadenplatten oder dergleichen — zu einer starken Belastung der Befestigungsmittel kommen kann. Es besteht dabei die Gefahr, daß aufgehängte Fassadenplatten durch die auftretenden Kräfte Risse bekommen bzw. zerstört werden können.

Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, eine Mischung der eingangs genannten Art zu schaffen, aus welcher sich Bauplatten herstellen lassen, die ein geringeres Dehn-Schwindverhalten zeigen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Mischung Anhydrit (Kalziumsulfat) in einer Menge von 5 Gew.-% bis 35 Gew.-% bezogen auf die Feststoffmischung zugesetzt wird.

Wie umfangreiche Versuche ergeben haben, hat sich in überraschender Weise gezeigt, daß hierdurch das Dehn-Schwindverhalten in sehr günstiger Weise beeinflußt wird. So wurde festgestellt, daß beim Zusatz von 15 Gew.-% bis 20 Gew.-% Anhydrit das Dehn-Schwindverhalten auf 0,8% reduziert wird. Die maximale Wasseraufnahme ging dabei von 24% auf 17% zurück.

Die Zugabe von Kalziumsulfat in Form von Anhydrit ist insbesondere auch deswegen vorteilhaft, weil Anhydrit bei einer Außenbewitterung der Bauteile beständig und nicht wasserlöslich ist.

#### Patentansprüche

1. Kalzium-Silikat-Mischung wie Zement mit Silikat oder Kalk mit Silikat mit Verstärkungsfasern wie Kunststoff- oder Zellulosefasern zur Herstellung von Bauteilen insbesondere von Bauplatten, wobei die Bauteile oder Bauplatten einer Dampfhärtung (Autoklavierung) unterworfen werden, dadurch gekennzeichnet, daß der Mischung Anhydrit (Kalziumsulfat) in einer Menge von 5 Gew.-% bis 35 Gew.-% bezogen auf die Feststoffmischung zugesetzt wird.

2. Mischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mischung Anhydrit (Kalziumsulfat) in einer Menge von 15 Gew.-% bis 20 Gew.-%